

УДК 378.147

КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОТМЕТКИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Е. С. Тулинов

*УО «Военная академия Республики Беларусь»,
доцент кафедры радиотехники и электроники, доцент
e-mail: es_tulinov@mail.ru*

А. В. Комяк

*УО «Военная академия Республики Беларусь»,
профессор кафедры радиотехники и электроники,
кандидат технических наук, доцент*

М. Е. Ватулин

*УО «Военная академия Республики Беларусь»,
доцент кафедры радиотехники и электроники,
кандидат технических наук, доцент*

В последние годы в учреждениях высшего образования для контроля знаний обучающихся все шире используется компьютерное тестирование. В условиях перехода Военной академии на 4-летнее обучение, когда существенно уменьшилось количество учебных часов, отпущенных на освоение дисциплин кафедры радиотехники и электроники, целесообразно шире применять контроль знаний в форме компьютерного тестирования, позволяющий достаточно точно и оперативно оценить знания курсантов по темам предмета.

В средней школе содержание предметов достаточно строго регламентировано, поэтому можно разработать и издать тесты централизованно. В Военной академии содержание учебных программ и количество отводимых учебных часов в зависимости от специализации может существенно отличаться даже на одном факультете, поэтому создать общие тестовые задания проблематично.

Разрабатывая и используя компьютерные тесты, преподаватель должен стремиться соблюдать требования, предъявляемые не только к их форме, содержанию и процессу проведения тестирования, но и к оцениванию обучающихся, чтобы получаемые результаты отражали действительную картину.

Тест готов, введен в компьютерную тестовую программу-оболочку и может использоваться. Но встает вопрос: что делать с полученным баллом, какой результат считать высоким, а какой низким, какую отметку заслуживает тестируемый. Этот вопрос является одним из самых сложных и противоречивых в педагогике. Он полностью не решен и при компьютерном тестировании.

Принцип выведения результата в большинстве программ компьютерного тестирования прост: за правильный ответ на вопрос тестового задания присуждается один балл, за неправильный — балл не добавляется. Сумма баллов по всем заданиям, предлагаемым тестируемому из базы тестовых заданий, составляет тестовый балл. Его максимальное значение равно количеству тестовых заданий. Такой подсчет корректен, когда все вопросы в базе заданий равнозначны и однотипны.

Если же вопросы в базе заданий неравнозначны (по необходимому для ответа времени, требующие большего количества математических операций, содержащие массивный графический материал или большое количество вариантов ответов), то преподаватель в большинстве современных тестовых оболочек имеет возможность определить «вес», т. е. относительную значимость каждого вопроса в базе. За сложные вопросы начисляется больше баллов (2, 3, ...), а максимально возможный тестовый балл будет больше количества предложенных заданий.

Различают два вида оценки тестовых заданий [1]:

дихотомический: только если сделаны все задания тестируемый получает 1 балл, а если сделаны не все — 0 баллов;

политамический: по тестовому баллу вычисляется доля и процент правильно выполненных заданий, который затем приводится к 10-балльной (5-балльной или иной) шкале отметок. Например, если из 10 равнозначных заданий три сделаны неправильно, то тестовый балл равен 7, доля правильно выполненных заданий — 0,7, а процент — 70 %.

Полученный процент успешно выполненного объема теста с учетом всех его особенностей и уровня сложности заданий может рассматриваться как количественная оценка степени усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями учебной программы.

Преобразование оценки, выраженной в процентах, в итоговую отметку по тесту производится по шкале оценки, используемой преподавателем. При самой простой равномерной шкале оценки, когда каждые 10 % добавляют 1 балл по 10-балльной шкале, 70 % соответствуют отметке «7». Такая шкала не может считаться справедливой, так как курсант, выполнивший правильно только 35 % предложенных тестовых заданий с учетом математического округления, получит зачетную отметку «4» (удовлетворительно) [2]. В таблицах 1–3 представлены примеры некоторых других шкал оценки [3].

Таблица 1 — Стандартная шкала оценок в США

Процент	Отметка (буква)	Процент	Отметка (буква)
94–100	<i>A</i>	73–76	<i>C</i>
90–93	<i>A-</i>	70–72	<i>C-</i>
87–89	<i>B+</i>	67–69	<i>D+</i>
83–86	<i>B</i>	63–66	<i>D</i>
80–82	<i>B-</i>	60–62	<i>D-</i>
77–79	<i>C+</i>	< 60	<i>F</i>

Отметка «*B*» и выше считается хорошей. С отметкой «*D*» ученика переводят в следующий класс. Отметка «*F*» — неудовлетворительная.

Таблица 2 — Стандартная шкала оценок в Великобритании и Индии

Процент	Отметка
70–100	<i>Distinction</i> (отлично)
60–69	<i>Merit</i> (хорошо)
50–59	<i>Pass</i> (удовлетворительно)
< 50	<i>Fail</i> (неудовлетворительно)

Таблица 3 — Шкала оценок университета МГИМО

Процент	5-балльная отметка	Европейская отметка
90–100	отлично	<i>A</i>
82–89	хорошо	<i>B</i>
75–81		<i>C</i>
67–74	удовлетворительно	<i>D</i>
60–66		<i>E</i>
< 60	неудовлетворительно	<i>F</i>

Таким образом, при 70 % правильно выполненных заданий в США вы получите отметку «*C-*», в Великобритании — *Distinction* (отлично), а в МГИМО — «3» (удовлетворительно).

Тест по Правилам дорожного движения имеет еще более строгую шкалу оценок: в билете предлагается 10 случайных вопросов, время ограничено 15 минутами и допускается только один неправильный ответ.

Для формирования шкалы оценок используются два метода [4].

Первый метод (экспертный). Например, максимальный тестовый балл равен 152, а число заданий разной сложности с весовыми коэффициентами от 1 до 5 равно 53. С помощью экспертов (опытных преподавателей) определяется, какие задания из перечисленных можно не выполнить, чтобы получить отметку «10». Пусть это одно задание повышенной сложности с весовым коэффициентом 5. Тогда нижняя граница тестового балла для получения отметки «10» равна 147 (152 – 5). Пусть для отметки «9» это два задания с весовыми коэффициентами 3 и 4. Тогда нижняя граница тестового балла отметки «9» равна 140 (147 – (3 + 4)). Точно также определяются баллы для остальных отметок.

Реализуется этот алгоритм следующим образом: трем-пяти преподавателям-методистам предлагается ответить на данные вопросы, а затем в шкале оценок используются средние значения баллов для каждой отметки.

Второй метод (статистический) предполагает сначала экспертное определение максимального балла, за который тестируемый получает неудовлетворительную отметку «3» (например, 89). Этот балл вычитается из максимального тестового балла (152) и затем делится на 7 равных частей (по числу оставшихся отметок от «4» до «10»): $(152 - 89):7=9$. Каждая часть — это дополнительный балл к отметке. Для рассматриваемого примера получим шкалу выставления отметки, приведенную в таблице 4.

Таблица 4 — Пример статистической шкалы оценок

Тестовый балл	Отметка	Тестовый балл	Отметка
144–152	10	99–107	5
135–143	9	90–98	4
126–134	8	59–89	3
117–125	7	30–58	2
108–116	6	0–29	1

Нижняя часть шкалы (отметки от «1» до «3») рассчитывается по аналогичному алгоритму (три части по $89:3 \approx 30$).

И все-таки выбор шкалы оценок зависит от преподавателя, который и должен перед тестированием сообщить обучающимся, какой процент выполнения какой отметке будет соответствовать. Единых критериев определения минимального балла (процента выполнения заданий), заслуживающего удовлетворительной отметки как не было, так и нет. Многочисленные дискуссии преподавателей по вопросу оценки тестовых работ показывают, что большинство преподавателей склоняются к эмпирическому значению не ниже 50 % [5].

На кафедре радиотехники и электроники по учебной дисциплине «Электронные приборы и усилительные устройства» компьютерное тестирование применяется на коллоквиумах лабораторных работ, при защите курсовой работы, а также на зачетах (в том числе дифференцированном). При тестировании применяются различные шкалы оценок (рис. 1, 2).

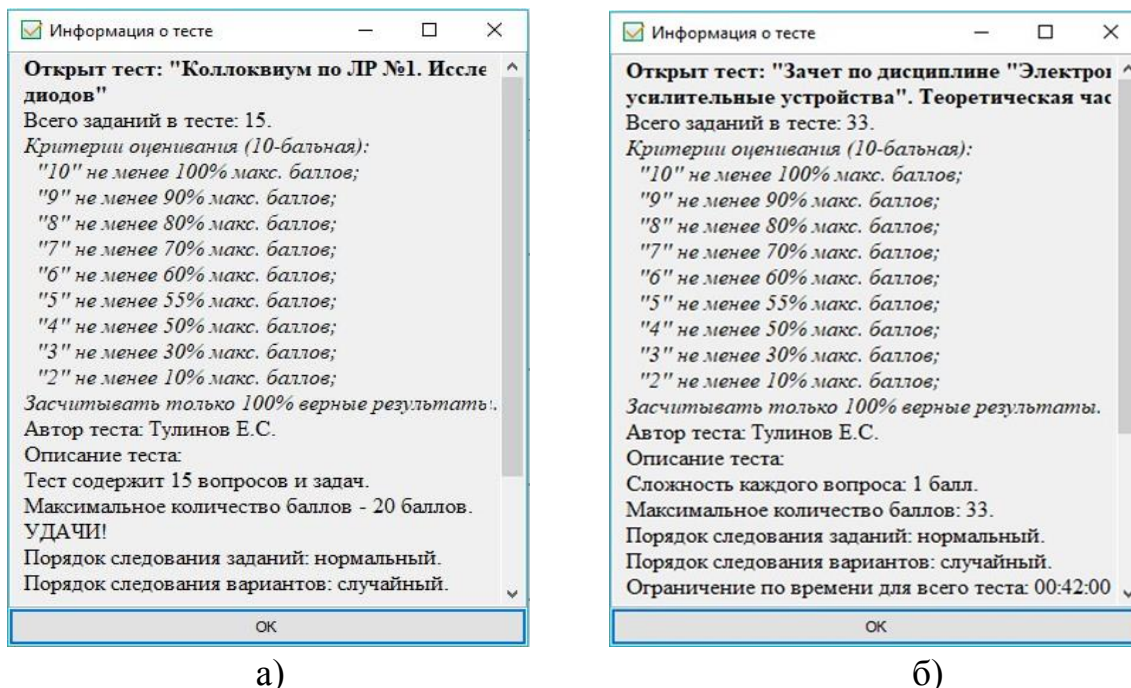


Рисунок 1 — Шкалы оценок:

а — для коллоквиума; б — для дифференцированного зачета

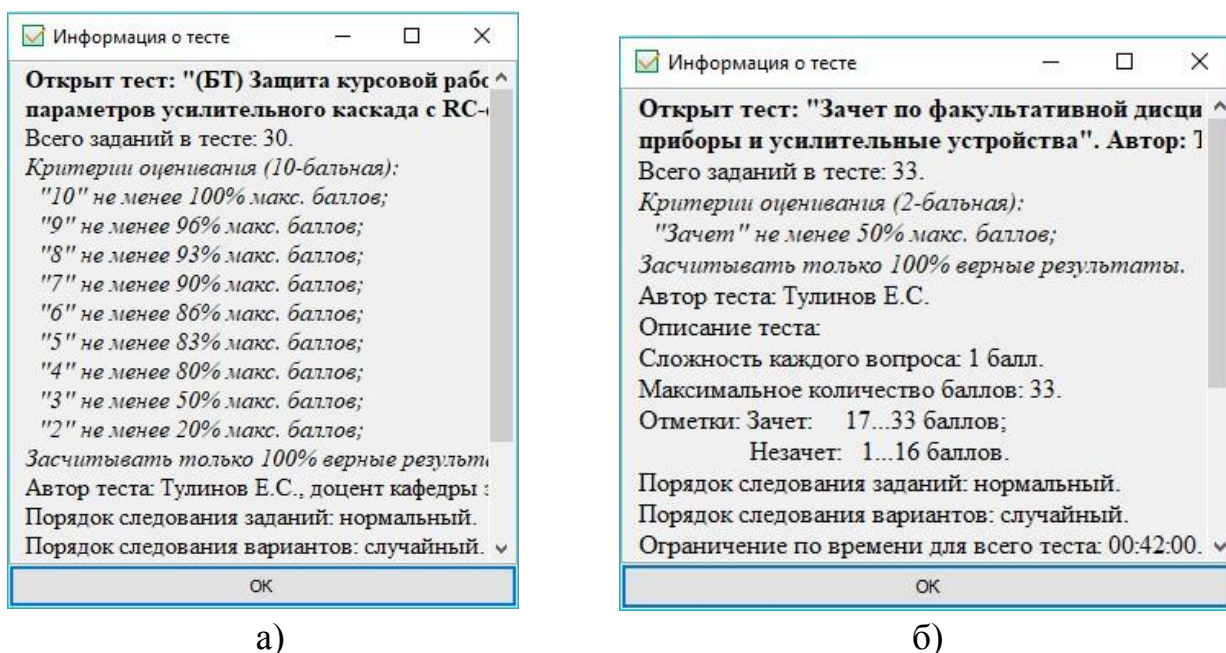


Рисунок 2 — Шкалы оценок:

а — для защиты курсовой работы; б — для зачета без оценки

Для выставления отметок по коллоквиумам и по дифференцированному зачету минимальный процент выполненных заданий для получения удовлетворительной отметки определен в 50 % (рис. 1). Для получения отметки «10» необходимо выполнить все задания (100 %).

Задания для теста коллоквиума имеют разные весовые коэффициенты: две задачи — коэффициент 3 (они требуют нескольких математических операций) и один из вопросов — коэффициент 2 (задание на множественный выбор с увеличенным количеством вариантов ответов, требующее только полностью верного ответа). Поэтому заданий в этом тесте 15, а максимальное количество баллов — 20 (рис. 1а).

Шкала оценки теста для защиты курсовой работы штрафная (рис. 2а). За каждое неправильно выполненное тестовое задание от максимальной итоговой отметки «10» отнимается один балл. После седьмого неправильного ответа работа теста прекращается и курсант получает одну из неудовлетворительных отметок. Шкала достаточно суровая, однако предполагается, что при самостоятельном выполнении курсовой работы курсанту не составит труда ответить на вопросы, изложенные именно в его работе. В зависимости от особенностей курсовой работы разработаны три отличающихся варианта теста.

Для получения «зачтено» в тесте зачета без оценки достаточно правильно выполнить более 50 % предложенных заданий (рис. 2б).

Авторы надеются, что практический опыт, полученный ими при разработке и применении собственных компьютерных тестов в повседневной работе, позволит разработчикам тестов более качественно решать одну из самых сложных и противоречивых в педагогике проблем – проблему определения объективной отметки по результатам компьютерного тестирования.

1. Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий. Учебная книга. 3 изд. доп. М. : Центр тестирования, 2002. 240 с. [Вернуться к статье](#)

2. Билеты: Компьютерные тестирования [Электронный ресурс]. URL: <http://yurii.ru/ref10/particle-268859.php> (дата обращения: 27.04.2021). [Перейти к источнику](#) [Вернуться к статье](#)

3. Как посчитать оценку за тест [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikihow.com/посчитать-оценку-за-тест> (дата обращения: 27.04.2021). [Перейти к источнику](#) [Вернуться к статье](#)

4. Зверева А. Т. Современные средства оценивания результатов обучения : учеб.-метод. пособие. Курган : Изд-во Курган. гос. ун-та, 2011. 115 с. [Вернуться к статье](#)

5. Оценка тестовых работ. Кто как хочет или по единым критериям? [Электронный ресурс]. URL: <https://урок.рф/discussion/341982> (дата обращения: 27.04.2021). [Перейти к источнику](#) [Вернуться к статье](#)